ZOOMLION

СТРЕЛОВОЙ КРАН QY55V МАРКИ ZOOMLION НА ШАССИ АВТОМОБИЛЬНОГО ТИПА

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

QY55V552.1T/27E

Zoomlion Heavy Industry Science & Technology Co.,Ltd.

СТРЕЛОВОЙ КРАН QY55V МАРКИ ZOOMLION НА ШАССИ АВТОМОБИЛЬНОГО ТИПА

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

QY55V552.1T/27E

1 Особенность

Стреловой кран QY55V на шасси автомобильного типа – кран нового поколения с высокими характеристиками, который самостоятельно исследует и разработает компания ZOOMLION на основе многолетних опытов и передовых технологий с целью удовлетворения потребностей рынка.

Высота подъема, длина стрелы, рабочая скорость, грузоподъемная способность и другие технические параметры данного крана достигают международного ведущего уровня.

Данный кран представляет собой стреловой кран с возможностью поворота платформы в круговой зоне 360 градусов и пропорциональным гидравлическим управлением. Используется автомобильное шасси общего назначения с четырьмя мостами с колесной формулой 8×4, которое изготовлено ZOOMLION. Кабина водителя – роскошная кабина полной ширины, просторная и удобная. Применяется рулевое управление с гидроусилителем. Обеспечиваются легкость и ловкость в управлении.

На данном кране применяются последний пропорциональный направляющий гидрораспределитель и четырехсекционный шестеренчатый насос, устанавливаются переливные клапаны, балансировочные клапаны, гидрозамки, тормозные клапаны и другие предохранительные устройства, что позволяет предотвратить перегрузку масляной магистрали и возникновение случайных аварий из-за обрыва маслопровода, обеспечивает более эффективное функционирование исполнительных механизмов крана и повышает надежность и безопасность системы.

Данный кран оснащен комплектными осветительными устройствами, ограничителем грузового момента и другими устройствами безопасности, что обеспечивает безопасную и надежную эксплуатацию крана, а также возможность работы крана в ночное время.

Данный кран имеет новый современный внешний вид и прекрасно сочетает красивую черту, форму и цветы.

2 Спецификация крана в целом

2.1 Модель

Модель крана: QY55V

Код характеристики: QY55V552.1T

2.2 Основные технические характеристики

Таблица 1 Основные технические характеристики

Параметры		Значения	Примечание
Рабочие характеристики	Макс. грузоподъемность, кг	55000	
	Макс. грузовой момент основной стрелы, кНм	2009	
	Макс. грузовой момент полностью выдвинутой стрелы, кНм	1050	
	Макс. высота подъема основной стрелы, м	12,6	
	Макс. высота подъема без гуська, м	43,6	Не учитывая деформацию стрелы
	Макс. высота подъема с гуськом, м	59,5	
Рабочие скорости	Макс. скорость одинарного каната (главной лебедки), м/мин	120	
	Макс. скорость одинарного каната (вспомогательной лебедки), м/мин	120	
	Время полного изменения вылета стрелы (от максимального до минимального), сек	50	
	Время полного выдвижения секций телескопической стрелы, сек	95	
	Частота вращения поворотной части, об/мин	0 – 2,2	
Ходовые характеристики	Макс. скорость передвижения, км/ч	76	
	Макс. преодолеваемый подъем, %	40	
	Мин. диаметр поворота, м	≤24	
	Мин. дорожный просвет, мм	260	
	Расход топлива на 100 км пробега, л	43	
Масса	Полная масса крана в транспортном положении, кг	42000	
	Снаряженная масса, кг	41840	
	Нагрузка на переднюю ось, кг	16000	
	Нагрузка на заднюю ось, кг	26000	

Параметры		Значения	Примечание
Габариты	Габаритные размеры (д×ш×в), мм	13700×2800×3650	
	База выносных опор, м	5,92	
	Расстояние между выносными опорами, м	7,1 (опоры полностью выдвинуты), 4,8 (опоры наполовину выдвинуты)	
	Радиус поворота хвостовой части, мм	3900	
	Длина стрелы, м	11,4 – 43,0	
	Угол наклона стрелы, °	-2 – 80	
	Длина гуська, м	9,5 , 16,0	
	Угол установки гуська, °	0, 30	

2.3 Таблицы грузоподъемности

Ниже показаны таблицы грузоподъемности в 7 рабочих режимах данного крана. Крановщик должен выбрать соответствующую таблицу для определения грузоподъемности в соответствии с фактическими обстоятельствами.

Значения в строках "I" – это длина выдвижения гидроцилиндра телескопирования I при соответствующей длине стрелы (единица измерения: м).

Значения в строках "II" – это длина, которая в три раза больше длины выдвижения гидроцилиндра телескопирования II при соответствующей длине стрелы (единица измерения: м).

Таблица 1 Таблица грузоподъемности

Единица измерения: кг

Рабочий вылет (м)	Длина стрелы (м)						
	Опоры полностью выдвинуты, гидроцилиндр телескопирования I выдвинут до 100%, установлен противовес массой 5,5 т, работа производится в боковой и задней зонах						
	11,4	15,3	19,3	25,2	31,1	37,0	43,0
3,0	55000*	45000*	35000				
3,5	51000*	45000*	35000				
4,0	48000*	45000*	35000	25000			
4,5	45000*	43000*	32500	25000			
5,0	41000*	40000	30000	25000			
5,5	36000	36000	28000	24000	17500		
6,0	32500	32500	26500	22500	17500		
6,5	29500	29500	25000	21000	17500		
7,0	26500	26500	23500	20000	17500	14000	
7,5	23500	23500	22000	19000	16700	13500	
8,0	21000	21000	21000	18000	16000	13000	
9,0	16500	16500	16500	16500	14500	12200	9500
10,0		13500	13500	14500	13500	11500	9300
11,0		11000	11000	12000	12500	10700	9000
12,0		9000	9000	10000	10900	10100	8500
14,0			6300	7300	8100	8500	7500
16,0			4400	5400	6100	6500	6700
18,0				4000	4700	5100	5400
20,0				3000	3600	4000	4300
22,0				2200	2800	3200	3500
24,0					2100	2500	2800
26,0					1550	1950	2200
28,0						1500	1750
30,0						1100	1350
32,0							1000
I	0	3,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
II	0	0	0	5,9	11,8	17,7	23,7
Кратность запасовки	9	9	8	6	4	4	3
Крюк	55 т						

Таблица 2 Таблица грузоподъемности

Единица измерения: кг

Рабочий вылет (м)	Длина стрелы (м)					
	Опоры полностью выдвинуты, гидроцилиндр телескопирования I выдвинут до 50%, установлен противовес массой 5,5 т, работа производится в боковой и задней зонах					
	11,4	15,3	21,2	27,1	33,0	39,0
3,0	55000*	45000*	25000			
3,5	51000*	45000*	25000			
4,0	48000*	45000*	25000			
4,5	45000*	43000*	25000	17500		
5,0	41000*	40000	25000	17500		
5,5	36000	36000	25000	17500		
6,0	32500	32500	25000	17500	14000	
6,5	29500	29500	25000	17500	14000	
7,0	26500	26500	25000	17500	13500	
7,5	23500	23500	25000	17500	13000	9500
8,0	21000	21000	23000	17000	12500	9500
9,0	16500	16500	18500	16000	11500	9500
10,0		13500	15100	15100	10500	9000
11,0		11000	12500	13200	9700	8500
12,0		9000	10500	11200	9000	8000
14,0			7700	8400	7800	7000
16,0			5800	6400	6800	6100
18,0			4400	5000	5400	5400
20,0				3900	4300	4600
22,0				3100	3400	3700
24,0					2700	3000
26,0					2200	2500
28,0					1700	2000
30,0						1600
32,0						1250
I	0	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
II	0	0	5,9	11,8	17,7	23,7
Кратность запасовки	9	9	6	4	4	3
Крюк	55 т					

Таблица 3 Таблица грузоподъемности

Единица измерения: кг

Рабочий вылет (м)	Длина стрелы (м)				
	Опоры полностью выдвинуты, гидроцилиндр телескопирования I не выдвинут, установлен противовес массой 5,5 т, работа производится в боковой и задней зонах				
	11,4	17,3	23,2	29,1	35,1
3,0	55000*	25000			
3,5	51000*	25000	17500		
4,0	48000*	25000	17500		
4,5	45000*	25000	17500		
5,0	41000*	25000	17500	14000	
5,5	36000	25000	17500	14000	
6,0	32500	25000	17000	13500	
6,5	29500	25000	16500	12900	9500
7,0	26500	25000	16000	12300	9500
7,5	23500	24000	15500	11800	9500
8,0	21000	23000	15000	11300	9500
9,0	16500	19000	14000	10400	9200
10,0		15700	13000	9600	8500
11,0		13000	12000	8900	7800
12,0		11000	11500	8300	7300
14,0		8200	8800	7300	6300
16,0			6800	6400	5500
18,0			5400	5700	4900
20,0				4700	4300
22,0				3800	3900
24,0				3100	3400
26,0					2800
28,0					2300
30,0					1900
32,0					
I	0	0	0	0	0
II	0	5,9	11,8	17,7	23,7
Кратность запасовки	9	6	4	4	3
Крюк	55 т				

Таблица 4 Таблица грузоподъемности

Единица измерения: кг

Рабочий вылет (м)	Длина стрелы (м)						
	Опоры полностью выдвинуты, гидроцилиндр телескопирования I выдвинут до 100%, установлен противовес массой 4,5 т, работа производится в боковой и задней зонах						
	11,4	15,3	19,3	25,2	31,1	37,0	43,0
3,0	55000*	45000*	35000				
3,5	51000*	45000*	35000				
4,0	48000*	45000*	35000	25000			
4,5	45000*	43000*	32500	25000			
5,0	41000*	40000	30000	25000			
5,5	36000	36000	28000	24000	17500		
6,0	32500	32500	26500	22500	17500		
6,5	29500	29200	25000	21000	17500		
7,0	25900	25300	23500	20000	17500	14000	
7,5	22800	22000	21500	19000	16700	13500	
8,0	19500	19400	19000	18000	16000	13000	
9,0	15800	16400	15200	16400	14500	12200	9500
10,0		12400	12300	13400	13500	11500	9300
11,0		10200	10000	11200	11900	10700	9000
12,0		8500	8400	9000	10000	9500	8500
14,0			5700	6800	7500	8000	7400
16,0			4000	5000	5600	6000	6400
18,0				3600	4200	4700	5000
20,0				2600	3200	3600	4000
22,0				1800	2400	2800	3100
24,0					1700	2100	2400
26,0					1200	1600	1900
28,0						1100	1450
30,0						800	1100
32,0							800
I	0	3,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
II	0	0	0	5,9	11,8	17,7	23,7
Кратность запасовки	9	9	8	6	4	4	3
Крюк	55 т						

Таблица 5 Таблица грузоподъемности

Единица измерения: кг

Рабочий вылет (м)	Длина стрелы (м)					
	Опоры полностью выдвинуты, гидроцилиндр телескопирования I выдвинут до 50%, установлен противовес массой 4,5 т, работа производится в боковой и задней зонах					
	11,4	15,3	21,2	27,1	33,0	39,0
3,0	55000*	45000*	25000			
3,5	51000*	45000*	25000			
4,0	48000*	45000*	25000			
4,5	45000*	43000*	25000	17500		
5,0	41000*	40000	25000	17500		
5,5	36000	36000	25000	17500		
6,0	32500	32500	25000	17500	14000	
6,5	29500	29200	25000	17500	14000	
7,0	25900	25300	25000	17500	13500	
7,5	22800	22000	23500	17500	13000	9500
8,0	19500	19000	20800	17000	12500	9500
9,0	15800	15400	16800	16000	11500	9500
10,0		12500	13800	14500	10500	9000
11,0		10200	11500	12200	9700	8500
12,0		8500	9800	10000	9000	8000
14,0			7200	7800	7800	7000
16,0			5300	5900	6400	6100
18,0			4000	4500	5000	5300
20,0				3500	3900	4200
22,0				2700	3100	3400
24,0					2400	2700
26,0					1900	2200
28,0					1400	1700
30,0						1300
32,0						1000
I	0	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
II	0	0	5,9	11,8	17,7	23,7
Кратность запасовки	9	9	6	4	4	3
Крюк	55 т					

Таблица 6 Таблица грузоподъемности

Единица измерения: кг

Рабочий вылет (м)	Длина стрелы (м)				
	Опоры полностью выдвинуты, гидроцилиндр телескопирования I не выдвинут, установлен противовес массой 4,5 т, работа производится в боковой и задней зонах				
	11,4	17,3	23,2	29,1	35,1
3,0	55000*	25000			
3,5	51000*	25000	17500		
4,0	48000*	25000	17500		
4,5	45000*	25000	17500		
5,0	41000*	25000	17500	14000	
5,5	36000	25000	17500	14000	
6,0	32500	25000	17000	13500	
6,5	29500	25000	16500	12900	9500
7,0	25900	25000	16000	12300	9500
7,5	22800	24000	15500	11800	9500
8,0	19500	21500	15000	11300	9500
9,0	15800	17200	14000	10400	9200
10,0		14200	13000	9600	8500
11,0		12000	12000	8900	7800
12,0		10000	10600	8300	7300
14,0		7600	8300	7300	6300
16,0			6300	6400	5500
18,0			5000	5400	4900
20,0				4200	4300
22,0				3500	3700
24,0				2800	3000
26,0					2500
28,0					2000
30,0					1600
32,0					
I	0	0	0	0	0
II	0	5,9	11,8	17,7	23,7
Кратность запасовки	9	6	4	4	3
Крюк	55 т				

Таблица 7 Таблица грузоподъемности

Единица измерения: кг

Рабочий вылет (м)	Длина стрелы (м)						
	Опоры наполовину выдвинуты, гидроцилиндр телескопирования I выдвинут до 100%, установлен противовес массой 5,5 т, работа производится в боковой и задней зонах						
	11,4	15,3	19,3	25,2	31,1	37,0	43,0
3,0	50000*	45000*	35000				
3,5	50000*	45000*	35000				
4,0	45000*	41000*	35000	25000			
4,5	38000	37000	32500	25000			
5,0	30000	29500	29500	25000			
5,5	24500	24000	23800	24000	17500		
6,0	20500	20000	19700	21200	17500		
6,5	17500	17000	16700	18000	17500		
7,0	15000	14500	14300	15600	16500	14000	
7,5	13000	12500	12300	13600	14400	13500	
8,0	11500	11000	10800	12000	12800	13000	
9,0	9000	8500	8300	9500	10200	10700	9500
10,0		6700	6500	7600	8300	8800	9200
11,0		5300	5100	6200	6900	7300	7700
12,0		4200	4000	5000	5700	6100	6500
14,0			2400	3400	4000	4400	4700
16,0			1200	2200	2800	3200	3500
18,0				1300	1900	2300	2600
20,0					1200	1600	1900
22,0							1300
24,0							
26,0							
I	0	3,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
II	0	0	0	5,9	11,8	17,7	23,7
Кратность запасовки	9	9	8	6	4	4	3
Крюк	55 т						

Таблица 8 Таблица грузоподъемности

Единица измерения: кг

Рабочий вылет (м)	Длина стрелы (м)					
	Опоры наполовину выдвинуты, гидроцилиндр телескопирования I выдвинут до 50%, установлен противовес массой 5,5 т, работа производится в боковой и задней зонах					
	11,4	15,3	21,2	27,1	33,0	39,0
3,0	50000*	45000*	25000			
3,5	50000*	45000*	25000			
4,0	45000*	41000*	25000			
4,5	38000	37000	25000	17500		
5,0	30000	29500	25000	17500		
5,5	24500	24000	25000	17500		
6,0	20500	20000	21600	17500	14000	
6,5	17500	17000	18400	17500	14000	
7,0	15000	14500	15900	16800	13500	
7,5	13000	12500	13900	14800	13000	9500
8,0	11500	11000	12300	13100	12500	9500
9,0	9000	8500	9800	10500	11000	9500
10,0		6700	7900	8600	9100	9000
11,0		5300	6500	7200	7600	8000
12,0		4200	5400	6000	6400	6800
14,0			3700	4300	4600	5000
16,0			2500	3100	3400	3700
18,0			1600	2200	2500	2800
20,0				1500	1800	2100
22,0					1300	1600
24,0						
26,0						
I	0	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
II	0	0	5,9	11,8	17,7	23,7
Кратность запасовки	9	9	6	4	4	3
Крюк	55 т					

Таблица 9 Таблица грузоподъемности

Единица измерения: кг

Рабочий вылет (м)	Длина стрелы (м)				
	Опоры наполовину выдвинуты, гидроцилиндр телескопирования I не выдвинут, установлен противовес массой 5,5 т, работа производится в боковой и задней зонах				
	11,4	17,3	23,2	29,1	35,1
3,0	50000*	25000			
3,5	50000*	25000	17500		
4,0	45000*	25000	17500		
4,5	38000	25000	17500		
5,0	30000	25000	17500	14000	
5,5	24500	25000	17500	14000	
6,0	20500	22200	17000	13500	
6,5	17500	19100	16500	12900	9500
7,0	15000	16600	16000	12300	9500
7,5	13000	14600	15500	11800	9500
8,0	11500	12900	13600	11300	9500
9,0	9000	10300	11000	10400	9200
10,0		8400	9100	9500	8500
11,0		7000	7600	8000	7800
12,0		5900	6400	6800	7100
14,0		4200	4700	5000	5300
16,0			3500	3800	4100
18,0			2600	2900	3200
20,0				2200	2500
22,0				1600	1900
24,0				1200	1400
26,0					
28,0					
I	0	0	0	0	0
II	0	5,9	11,8	17,7	23,7
Кратность запасовки	9	6	4	4	3
Крюк	55 т				

Таблица 10 Таблица грузоподъемности

Единица измерения: кг

Рабочий вылет (м)	Длина стрелы (м)						
	Опоры наполовину выдвинуты, гидроцилиндр телескопирования I выдвинут до 100%, установлен противовес массой 4,5 т, работа производится в боковой и задней зонах						
	11,4	15,3	19,3	25,2	31,1	37,0	43,0
3,0	50000*	45000*	35000				
3,5	50000*	45000*	35000				
4,0	45000*	41000*	35000	25000			
4,5	37000	36000	32500	25000			
5,0	29000	28400	28000	25000			
5,5	23500	23000	22500	24000	17500		
6,0	19500	19000	18600	20000	17500		
6,5	16500	16000	15700	17000	17500		
7,0	14000	13500	13500	14700	15500	14000	
7,5	12000	11600	11500	12800	13500	13500	
8,0	10500	10000	10000	11000	12000	12500	
9,0	8300	8000	7600	8800	9500	10000	9500
10,0		6200	6000	7100	7600	8200	8700
11,0		4900	4700	5700	6300	6800	7200
12,0		3800	3600	4500	5200	5700	6100
14,0			2000	3000	3500	4000	4400
16,0			1000	1900	2500	2800	3200
18,0				1000	1500	2000	2300
20,0					1000	1300	1600
22,0							1000
24,0							
26,0							
I	0	3,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
II	0	0	0	5,9	11,8	17,7	23,7
Кратность запасовки	9	9	8	6	4	4	3
Крюк	55 т						

Таблица 11 Таблица грузоподъемности

Единица измерения: кг

Рабочий вылет (м)	Длина стрелы (м)					
	Опоры наполовину выдвинуты, гидроцилиндр телескопирования I выдвинут до 50%, установлен противовес массой 4,5 т, работа производится в боковой и задней зонах					
	11,4	15,3	21,2	27,1	33,0	39,0
3,0	50000*	45000*	25000			
3,5	50000*	45000*	25000			
4,0	45000*	41000*	25000			
4,5	37000	36000	25000	17500		
5,0	29000	28400	25000	17500		
5,5	23500	23000	24500	17500		
6,0	19500	19000	20500	17500	14000	
6,5	16500	16000	17500	17500	14000	
7,0	14000	13500	15000	16000	13500	
7,5	12000	11800	13200	14000	13000	9500
8,0	10500	10000	11500	12400	12500	9500
9,0	8300	8000	9100	9800	10400	9500
10,0		6200	7400	8000	8600	8500
11,0		4900	6000	6600	7100	7500
12,0		3800	5000	5500	6000	6300
14,0			3300	3900	4300	4500
16,0			2200	2800	3100	3400
18,0			1300	1900	2200	2500
20,0				1200	1600	1900
22,0					1000	1300
24,0						
26,0						
I	0	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
II	0	0	5,9	11,8	17,7	23,7
Кратность запасовки	9	9	6	4	4	3
Крюк	55 т					

Таблица 12 Таблица грузоподъемности

Единица измерения: кг

Рабочий вылет (м)	Длина стрелы (м)				
	Опоры наполовину выдвинуты, гидроцилиндр телескопирования I не выдвинут, установлен противовес массой 4,5 т, работа производится в боковой и задней зонах				
	11,4	17,3	23,2	29,1	35,1
3,0	50000*	25000			
3,5	50000*	25000	17500		
4,0	45000*	25000	17500		
4,5	37000	25000	17500		
5,0	29000	25000	17500	14000	
5,5	23500	25000	17500	14000	
6,0	19500	21200	17000	13500	
6,5	16500	18200	16500	12900	9500
7,0	14000	15800	16000	12300	9500
7,5	12000	13800	14500	11800	9500
8,0	10500	12000	12600	11300	9500
9,0	8300	9800	10400	10400	9200
10,0		7900	8500	9000	8500
11,0		6500	7200	7500	7600
12,0		5200	6000	6400	6500
14,0		3800	4400	4700	5000
16,0			3200	3500	3800
18,0			2300	2600	2900
20,0				2000	2200
22,0				1400	1600
24,0				1000	1200
26,0					
28,0					
I	0	0	0	0	0
II	0	5,9	11,8	17,7	23,7
Кратность запасовки	9	6	4	4	3
Крюк	55 т				

Таблица 13 Таблица грузоподъемности

Единица измерения: кг

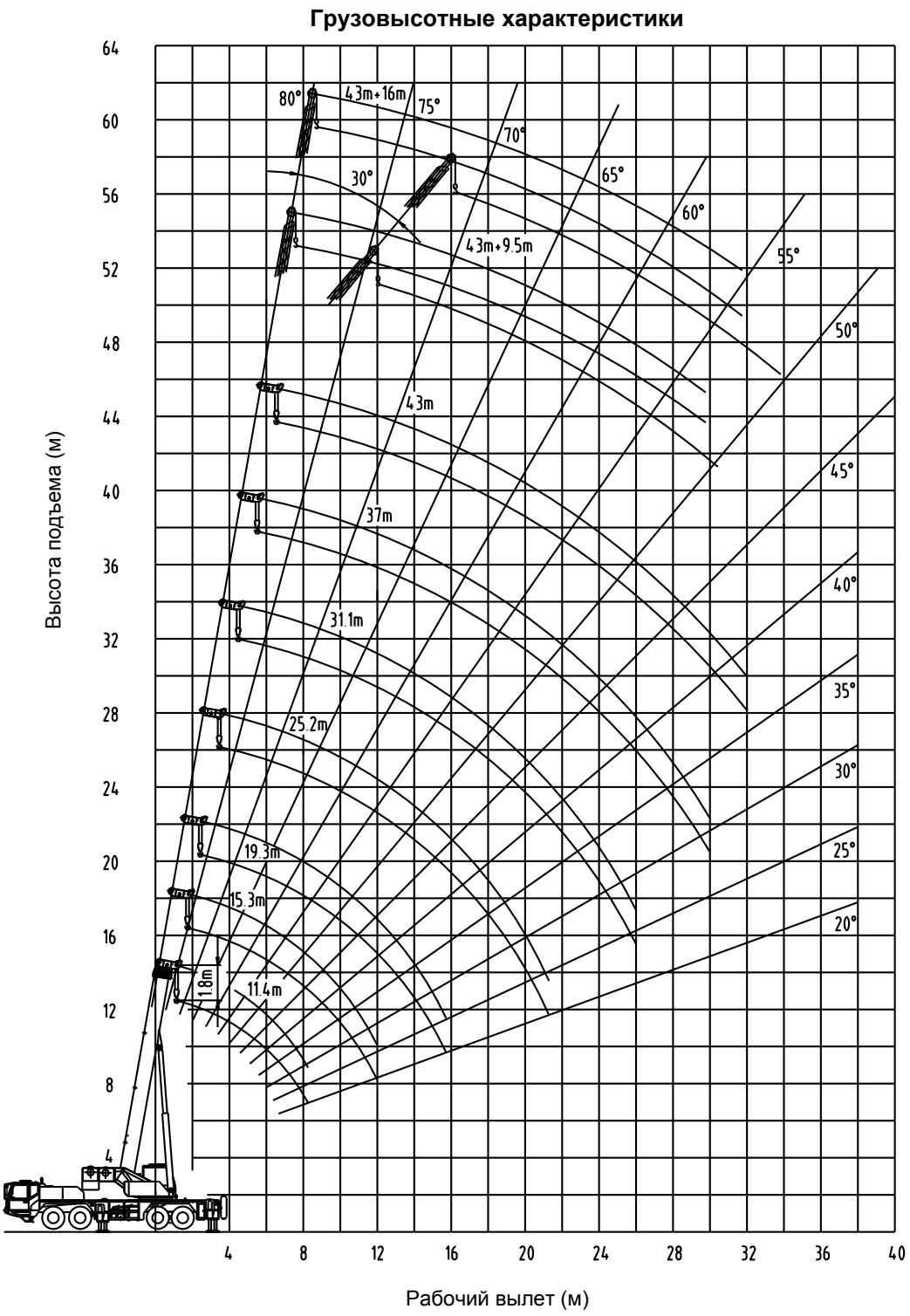
Угол наклона стрелы (°)	**Длина стрелы (м) + длина гуська (м) (Установлен противовес массой 5,5 т)**			
	43 + 9,5		43 + 16	
	0°	30°	0°	30°
80	4500	2150	2800	1000
78	4500	2100	2600	1000
76	4200	2000	2300	1000
74	3800	1950	2150	1000
72	3500	1900	1900	1000
70	3200	1850	1750	950
68	3000	1800	1650	950
66	2700	1750	1550	900
64	2400	1700	1450	850
62	2100	1650	1350	800
60	1800	1500	1250	750
58	1500	1200	1100	700
56	1200	1000	900	600
54	1000	850	750	
52	800	550		
Кратность запасовки	1			
Крюк	4,5 т			

Таблица 14 Таблица грузоподъемности

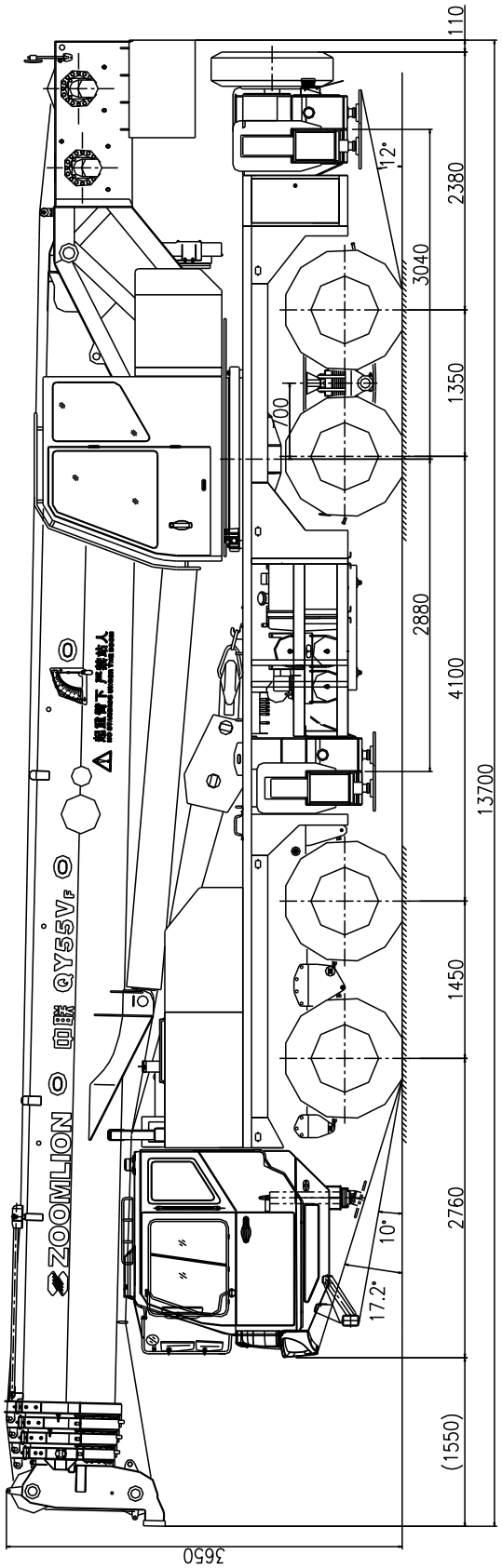
Единица измерения: кг

Угол наклона стрелы (°)	**Длина стрелы (м) + длина гуська (м) (Установлен противовес массой 4,5 т)**			
	43 + 9,5		43 + 16	
	0°	30°	0°	30°
80	4500	1700	2800	1000
78	4200	1600	2600	1000
76	3800	1600	2300	900
74	3500	1600	2100	850
72	3200	1500	1900	800
70	3000	1400	1750	800
68	2800	1400	1650	750
66	2600	1400	1550	750
64	2400	1350	1450	700
62	2100	1300	1350	700
60	1700	1300	1250	650
58	1400	1200	1100	650
56	1200	1000	900	600
54	900	800	750	
52	700	500		
Кратность запасовки	1			
Крюк	4,5 т			

2.4 Грузовысотные характеристики



2.5 Габаритные размеры в транспортном положении
(Единица измерения: мм)



3 Спецификация основных элементов навесного оборудования

3.1 Стрела и механизм телескопирования стрелы

Телескопическая стрела данного крана состоит из пяти секций стрелы U-образного профиля, представляет собой коробчатую конструкцию, изготовлена из низколегированной высокопрочной листовой стали и отличается отличной прочностью на изгиб, высокой несущей способностью, малым весом, большой боковой жесткостью и малой деформацией на головках секций стрелы.

За счет применения полукруглого профиля в нижней части секций стрелы, ползунов, и совершенствования конструкции собственный вес стрелы снижается и распределение усилий на секции стрелы более равномерное, что позволяет предотвратить деформацию стрелы из-за неравномерного распределения усилий. Кроме того, можно регулировать зазор между соседними секциями стрелы и избежать изгиба стрелы.

Выдвижение и втягивание секций стрелы осуществляются с помощью двух гидроцилиндров телескопирования, канатов выдвижения и канатов втягивания. Вторая секция стрелы выдвигается и втягивается гидроцилиндром телескопирования I. Третья, четвертая и пятая секции стрелы выдвигаются и втягиваются синхронно гидроцилиндром телескопирования II с помощью канатов выдвижения и втягивания. Механизм телескопирования стрелы характеризуется компактной конструкцией и надежностью работы. На каждом гидроцилиндре телескопирования установлен балансировочный клапан.

3.2 Гусек

Данный кран оснащен двумя секциями гуська. Когда гусек не эксплуатируется, он установлен сбоку стрелы осями. Первая секция гуська представляет собой решетчатую конструкцию, иммет переменное сечение и отличается отличной несущей способностью. Вторая секция гуська представляет собой коробчатую конструкцию, может выдвигаться из первой секции гуська. Первая секция гуська шарнирно соединяется с оголовком пятой секции стрелы. Существуют два угла установки гуська: 0° и 30°. Изменение угла установки гуська осуществляется с помощью осей и регулировочной пластины, отличается удобством.

Длина гуська: 9,5 м и 16 м.

3.3 Поворотная платформа

Однолистовая армированная конструкция и оптимальное проектирование поворотной платфомры, изготовленной из высокопрочной листовой стали, делают размещение шарнирных соединений стрелы и механизма подъема стрелы и распределение усилий более рациональными. Она тоже отличается оригинальной конструкцией и красивой формой.

Шкаф на поворотной платформе проектируется с учетом человеческого фактора.

В передней части поворотной платформы установлено устройство фиксации поворотной платформы, которое предназначено для предотвращения поворота крановой установки при передвижении крана.

3.4 Одиночный блок на оголовке стрелы

Когда одиночный блок на оголовке стрелы не эксплуатируется, он установлен сбоку на оголовке головной секции стрелы осями. Когда требуется использование одиночного блока на оголовке стрелы, можно повернуть его вокруг оси в рабочее положение. Когда поднимают легкий груз с помощью стрелы, использование одиночного блока на оголовке стрелы позволяет ускорить скорость подъема и повысить эффективность работы.

3.5 Механизм подъема стрелы

Применяется одинарный гидроцилиндр подъема стрелы, смонтированный спереди.

Угол наклона стрелы: от -2° до 80°.

На гидроцилиндре установлен балансировочный клапан, который обеспечивает плавность подъема и опускания стрелы.

3.6 Механизм поворота

Аксиально-поршневой гидромотор приводит маленькую шестерню на выходном вале в движение через планетарный редуктор, при этом маленькая шестерня вращается относительно зубчатого венца поворотной опоры, закрепленного на раме, и осуществляется поворот крановой установки в круговой зоне (360°).

Механизм поворота обладает функцией растормаживания (для автоматической установки крюковой подвески в положение прямо над грузом), оснащен буферным клапаном и тормозом нормально-закрытого типа, что обеспечивает плавность и надежность поворота.

Поворотная опора представляет собой шариковую поворотную опору с 4-точечным контактом, отличается высокой несущей способностью и длинным сроком службы.

3.7 Механизм подъема

Механизм подъема состоит из механизма главного подъема (главной лебедки) и механизма вспомогательного подъема (вспомогательной лебедки).

Подъем и опускание крюка осуществляются барабаном лебедки, который приводится в действие аксиально-поршневым гидромотором через планетарный редуктор. Между мотором и редуктором установлен тормоз.

Можно управлять главной лебедкой или вспомогательной лебедкой по отдельности или совмещать движения лебедки и других механизмов.

Главная и вспомогательная лебедки применяют регулируемые моторы и одинаковые редукторы. На главной лебедке установлен ограничитель сматывания каната.

Встроенный двухступенчатый планетарный редуктор отличается компактной конструкцией, малым весом и высокой надежностью.

Применяется нераскручивающийся высокопрочный канат.

Спецификация каната:

– Диаметр: φ17.0 мм
– Временное сопротивление проволок разрыву: 1870 Н/мм^2

– Длина каната главной лебедки: 200 м
– Длина каната вспомогательной лебедки: 130 м

3.8 Главная и вспомогательная крюковые подвески

Главная крюковая подвеска: грузоподъемностью 55 т, с 6 блоками, вращающимся крюком, устройством предотвращения отцепления груза от крюка и монтажной проушиной для крепления конца каната.

Вспомогательная крюковая подвеска: грузоподъемностью 4,5 т, с 1 блоком, устройством предотвращения разворота груза и устройством предотвращения отцепления груза от крюка.

3.9 Кабина крановщика

Кабина крановщика имеет металлический каркас, оборудована регулируемым сиденьем с подголовником, что удовлетворяет требованиям разных рабочих. Панель приборов и переключателей расположены с правой стороны крановщика и в правой верхней части кабины, две рукоятки расположены с двух сторон сиденья, все эти обеспечивают более рациональную компановку, удобство управления и более широкое внутреннее пространство. Кабина крановщика отличается широкой обзорностью, широким внутренним пространством, рациональной компановкой, красотой, удобством в эксплуатации, безопасностью и комфортом. Кроме того, кабина крановщика оснащена стеклоочистителем, омывателем, кондиционером и отопителем,

3.10 Опоры

Опорный контур имеет Н-образную форму. Опоры (поперечные балки ходовой рамы и выносные опоры) представляют собой коробчатую конструкцию, изготовлены из низколегированной высокопрочной листовой стали, их моделирование и расчет осуществляются при помощи программного обеспечения Pro/E и CAD, поэтому опоры обладают высокой несущей способностью.

Применяются односекционные выносные опоры. Выносная опора выдвигается и втягивается с помощью одного гидроцилиндра. Большое расстояние между опорами обеспечивает устойчивость крана в целом.

Подпятники установлены на концах гидроцилиндров вывешивания крана, их можно перемещать в горизонтальном направлении. Когда опоры полностью выдвинуты или полностью втянуты, можно закрепить их фиксаторами.

Органы управления опорами установлены на обеих сторонах шасси, с их помощью могут осуществляться синхронное выдвижение (втягивание) опор и выдвижение (втягивание) опоры по отдельности.

На каждом гидроцилиндре вывешивания крана установлен двухсторонний гидрозамок, обеспечивающий плавность и надежность работы.

Под кабиной водителя установлена пятая опора. Когда пятая опора выдвинута, можно производить работу в круговой зоне 360°.

3.11 Гидросистема

Применены гидросистема открытого типа, передовые рукоятки гидроуправления с серводействием и система гидравлического пропорционального управления, что позволяет осуществить управление механизмом поворота, механизмом телескопирования стрелы, механизмом подъема стрелы, механизмом главного подъема и вспомогательного подъема.

На трубопроводах применяются противозагрязнительные резьбовые соединения с зажимным кольцом, что обеспечивает высокую надежность работы гидросистемы.

В качестве силовой установки применяются четырехсекционный шестеренчатый насос. Среди них два насоса, работая совместно, предназначены для работы главной лебедки, вспомогательной лебедки, механизма подъема стрелы и механизма телескопирования стрелы. Один насос предназначен для подачи масла гидросистеме шасс и механизму поворота. Самый маленький насос предназначен для подачи масла рукояткам управления.

Управление гидроцилиндрами выдвижения выносной опоры и гидроцилиндрами вывешивания крана осуществляется при помощи гидрораспределителя с рычагами. В нижнем гидрораспределителе нового типа установлен клапан ограничения давления, который может предотвратить изгиб штока гидроцилиндра выдвижения выносной опоры.

Органы управления опорами установлены на обеих сторонах шасси, с их помощью могут осуществляться синхронное выдвижение (втягивание) опор и выдвижение (втягивание) опоры по отдельности.

3.12 Электросистема

Однопроводная электросистема, постоянное напряжение 24 В, заземление отрицательного полюса на массу.

В электросистему крановой установки входят источник питания крановой установки, выключатель запуска, выключатель остановки, индикатор питания, контрольная лампа ограничителя высоты подъема крюка, контрольная лампа ограничителя сматывания каната, контрольная лампа превышения допустимого давления пятой опоры, устройства сигнализации о перегрузке и о достижении крюковой подвеской крайнего верхнего или нижнего положения, освещение, вентилятор, стеклоочиститель, звуковой сигнал, ограничитель высоты подъема крюка, ограничитель сматывания каната главной лебедки, вентилятор маслоохладителя, кондиционер и др., которые обеспечивают безопасность работы крана и комфортную рабочую обстановку.

В аварийных ситуациях можно нажать кнопку аварийной остановки красного цвета для отключения питания крана и обеспечения безопасности.

3.13 Устройства безопасности

Данный кран оборудован автоматическим ограничителем грузового момента (ОГМ). Дисплей и устройства сигнализации ОГМ установлены в кабине крановщика. Когда фактический грузовой момент достигает 90% от номинального, ОГМ сигнализирует световым сигналом и зуммер звучит. Когда фактический грузовой момент достигает 100% от номинального, сигнал запрета автоматически выдается, соответствующие механизмы отключаются и все операции, увеличивающие грузовой момент, прекращаются.

На цифровом жидкокристаллическом дисплее показываются отношение фактического грузового момента к номинальному, угол наклона стрелы, длина стрелы, рабочий вылет, фактическая нагрузка, номинальная нагрузка и т.д..

Кроме того, для обеспечения безопасности работы на данном кране установлены следующие устройства безопасности, как:

а) указатель угла наклона стрелы
б) ограничитель высоты подъема крюка
в) устройство предотвращения отцепления груза от крюка
г) ограничитель сматывания каната
д) устройство сигнализации о превышении допустимого давления пятой опоры
е) двухсторонние гидрозамки
ж) балансировочные клапаны
з) переливные клапаны.

3.14 Кондиционер и отопитель

В кабине крановщика установлены автомобильный кондиционер и отопитель.

4 Спецификация шасси автомобильного типа

Шасси	Двигатель Двигатель	Модель	WP10.336E52
		Номинальная мощность / частота вращения, кВт / об/мин	247/ 2200
		Макс. крутящий момент / частота вращения, Нм / об/мин	1500 / 1200-1500
		Модель	Weichai Power Co., Ltd.
	Модель		ZLJ5420JQZ
	Классификация		II
	Код характеристики		ZLJ5420JQZV5.1T
	Предельно допустимые выбросы загрязняющих веществ и предельно допустимый уровень дымности отработавших газов		Соответствует нормам стандарта Euro 5
	Предприятие-изготовитель		Zoomlion Heavy Industry Science and Technology Co., Ltd

Подробнее о шасси смотрите в техническом описании шасси.

Приложение

Таблица 10 Основные покупные комплектующие элементы

No.	Наименование	Предприятие-изготовитель	Примечание
1	Гидрораспределитель	Changde Zoomlion Hydraulic Limited Company	
2	Основной насос	Xuzhou Keyuan Hydraulic Co., Ltd. Tongshan County Branch Company	
		Jinan Hydraulic Pump Co., ltd.	
		Wuxi Interpump Weifu Hydraulics Co., ltd.	
		Sichuang Changjiang Hydraulic Co., ltd.	
3	Мотор лебедки	Avic Liyuan Hydraulic Co., Ltd.	
		Hytek Hydraulics Co., ltd.	
		Shanghai Electric Hydraulics and Pneumatics Co., Ltd. Hydraulic Pump Factory	
4	Редуктор лебедки	Xuzhou Keyuan Hydraulic Co., Ltd. Tongshan County Branch Company	
		Bosch Rexroth (Beijing) Hydraulic Co., Ltd.	
		Qidong Wan Hui Machinery Manufacturing Co., Ltd.	
5	Мотор механизма поворота	Shanghai Electric Hydraulics and Pneumatics Co., Ltd. Hydraulic Pump Factory	
		Hytek Hydraulics Co., ltd.	
		Avic Liyuan Hydraulic Co., Ltd.	
		Beijing Huade Hydraulic Industrial Group Co., Ltd.	
6	Редуктор механизма поворота	Xuzhou Keyuan Hydraulic Co., Ltd. Tongshan County Branch Company	
		Bosch Rexroth (Beijing) Hydraulic Co., Ltd.	
		Shanghai Wan Hui Machinery Manufacturing Co., Ltd.	
7	Опорно-поворотное устройство	Xuzhou Rothe Erde Slewing Bearing Co., Ltd.	
		Yantai HaoYang Machinery Co., Ltd.	
8	Гидроцилиндр телескопирования стрелы	Hunan Teli Hydraulic Co., Ltd.	
9	Гидроцилиндр подъема стрелы	Hunan Teli Hydraulic Co., Ltd.	
10	Гидроцилиндр выдвижения выносной опоры	Hunan Teli Hydraulic Co., Ltd.	

No.	Наименование	Предприятие-изготовитель	Примечание
11	Гидроцилиндр вывешивания крана	Hunan Teli Hydraulic Co., Ltd.	
12	Балансировочный клапан механизма телескопирования стрелы	Changde Zoomlion Hydraulic Limited Company	
		Ningbo Jiangbei Yuzhou hydraulic Equipment Factory	
13	Балансировочный клапан механизма подъема стрелы	Changde Zoomlion Hydraulic Limited Company	
14	Балансировочный клапан механизма подъема	Changde Zoomlion Hydraulic Limited Company	
		Ningbo Jiangbei Yuzhou hydraulic Equipment Factory	
15	Канат	Hubei Fuxing Science and Technology Co., Ltd.	
		JULI Sling Co., Ltd.	
		Jiangsu SAFETY Steel Wire Rope Co., Ltd.	
		Jiangsu Langshan Wrie Rope Co., Ltd.	
16	Крюк	Shandong Hong Ruida Machinery Co., Ltd.	
		Xuzhou Da Changshi Construction Machinery Co., Ltd.	
		Changsha Lanying Industry Co., Ltd.	
		JULI Sling Co., Ltd.	
17	Ограничитель грузового момента	Changsha WIDE Technology Development Co., Ltd.	
		Hirschmann Electronics (Shanghai) Co., Ltd.	
18	Кабина крановщика в сборе	Hubei Qixing Vehicle-Body Limited Company	
		Yangzhou SHENZHOU Automobile Internal Ornament Co., Ltd.	

Примечание:

Комплектующие элементы крана могут изменяться за счет конструктивного изменения или других факторов. Информация в верхней таблице приведена только для справки.